

**PENGARUH KRISIS EKONOMI DI INDONESIA
TERHADAP SEKTOR KEHUTANAN:
Studi Kasus Gangguan Keamanan Hutan Pencurian Pohon
Di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah**

Oleh:
Kresno Agus Hendarto^{*)}

ABSTRACT

The state forest corporation PT. Perhutani manages the forest area covering almost 2 million ha in Java. The forest mainly planted with teak, which covers some 845.000 ha. An important of the area is a population density of 570-person/ km², which puts some pressure on land and forest area. Beginning July 1997, Asian currencies lost value againsts the US dollar, leading to an unprecedented region-wide economic crisis. Among the Asian countries affected, none fare worse than Indonesia. The purpose of this study is to determine the effect of Indonesia's economic crisis on forest security hindrance of illegal logging on each rayon in PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah, and on its entire population.

This study was conducted using secondary data from PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah and each Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPII). The data consisted of the amount of illegal logging on each KPII in pre period and post period of economic crisis. Examination of the data using Kolmogorov-Smirnov revealed that the data were not normally distributed. In this case, a non-parametric procedure frequently was the only alternative. Non parametric method by Wilcoxon matched pairs signed-ranks was adopted to compare pre period and post period of economic crisis.

The result of this study showed (1) there was an increasing of illegal logging on post period (t_{+2} , t_{+3} , and t_{+4}) in rayon I and rayon II; and there was an increasing of illegal logging on post period (t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} , and t_{+4}) in rayon III, rayon IV. (2) there was an increasing of illegal logging on post period (t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} , and t_{+4}) on entire population in PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.

Key words: Indonesia's economic crisis, illegal logging, rayon, PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.

^{*)} Staf Peneliti pada PUSLITBANG Sosial, Budaya dan Ekonomi Kehutanan, Jl. Gunung Batu No. 5, PO Box 272, Bogor 16610 e-mail: kresnoah@windosat.net.id

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hutan jati di Jawa merupakan hutan di Indonesia yang pertama kali dikelola berdasarkan azas kelestarian, yaitu prinsip yang menjadi landasan pengelolaan hutan di seluruh dunia sampai sekarang. Hal itu disebabkan karena hutan jati menghasilkan kayu yang bernilai tinggi. Selama pemerintahan Belanda di Indonesia, hutan jati memainkan peranan yang sangat penting dalam ekonomi nasional. Setelah kemerdekaan, peranan tersebut masih tetap ada, khususnya dalam menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa hutan serta produksi kayu bakar dan kayu pertukangan (Simon, 2000).

Meskipun pengelolaan berdasarkan azas kelestarian tersebut telah dirumuskan sejak pertengahan abad 19, tidak berarti bahwa saat ini hutan jati di Jawa tidak mengalami masalah. Pertambahan jumlah penduduk yang tinggi, makin sempitnya lahan garapan, bertambahnya jumlah angkatan kerja yang menimbulkan pengangguran tak kentara adalah beberapa faktor yang membuat gangguan keamanan hutan di Jawa mengalami peningkatan.

Salah satu bentuk gangguan keamanan hutan ini adalah pencurian pohon. Simon (2000) menuliskan bahwa sejak diumumkannya *Domeinverklaring* pada tahun 1870, setiap pengambilan kayu dari hutan yang tidak diatur oleh pemerintah dinamakan pencurian. Jadi sebenarnya masalah pencurian sudah terjadi sejak dulu kala. Akan tetapi disamping istilahnya, intensitas pencurian kayu tersebut semakin lama semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya pengangguran.

Perumusan Masalah

PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah mengelola lahan hutan negara seluas 647.596,81 ha (Biro Pusat Statistik, 2000) atau sekitar 20% dari luas daratan Propinsi Jawa Tengah, yang dibagi dalam 4 rayon (Seksi Perencanaan Hutan/ SPH). Masing-masing rayon terdiri dari 5 Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH). Luas rayon dan KPH di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah dapat dilihat pada Tabel 1.

Simon (1983) dan Handoko (1998) menuliskan bahwa pada akhir abad ke-19, di mana pembuatan batas-batas hutan telah dilakukan, hutan jati belum mengalami gangguan keamanan yang berarti dari rakyat. Pencurian kayu yang dilakukan oleh rakyat hanya terbatas untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Karena jumlah penduduk masih sedikit maka pencurian yang dilakukan oleh rakyat belum menimbulkan kerugian yang kentara.

Dalam dasawarsa limapuluh terjadi peningkatan intensitas pencurian pohon dibanding pada akhir abad 19. Sifat pencuriannya adalah musiman, yaitu pencurian yang dilakukan oleh rakyat terjadi pada musim-musim tertentu. Simon (2000) menyatakan bahwa secara umum ada 2 (dua) musim pencurian kayu pada waktu itu, yaitu pada masa paceklik dan masa terjadi perhelatan di kalangan rakyat.

Tabel 1. Luas rayon dan kesatuan pemangkuan hutan di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah

No	Rayon	Kesatuan Pemangkuan Hutan	Luas (ha)
1.	Rayon I	Balapulang	29.819,83
		Kendal	20.401,46
		Pemalang	24.423,40
		Pekalongan Barat	40.804,03
		Pekalongan Timur	52.810,63
		Sub Total	168.259,35
2.	Rayon II	Banyumas Barat	55.551,46
		Banyumas Timur	46.624,18
		Kedu Utara	42.505,46
		Kedu Selatan	44.721,80
		Surakarta	38.083,14
		Sub Total	227.486,04
3.	Rayon III	Gundih	30.049,50
		Purwodadi	19.659,53
		Randublatung	32.464,10
		Semarang	29.127,53
		Telawa	18.715,70
		Sub Total	130.016,36
4.	Rayon IV	Blora	15.105,00
		Cepu	33.048,10
		Kebonharjo	17.830,10
		Mantingan	16.747,20
		Pati	39.104,66
		Sub Total	121.835,06
	T O T A L		647.596,81

Sumber : Biro Pusat Statistik (2000)

Dalam dasawarsa enampuluh, intensitas pencurian kayu jati di Jawa terus meningkat. Sifat pencuriannya sendiri mulai berubah dari pencurian musiman menjadi pencurian sepanjang tahun yang berfluktuasi. Simon (2000) menyatakan bahwa motif yang mendorong terjadinya pencurian musiman masih sama dengan waktu sebelumnya (masa paceklik dan masa terjadi perhelatan di kalangan rakyat), sedang motif bagi pencurian tetap adalah pengangguran.

Dalam dasawarsa delapanpuluh intensitas pencurian di Jawa semakin bertambah. Terjadi perubahan motif pencurian, yang semula hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri dan untuk memperoleh tambahan penghasilan menjadi karena didorong untuk melakukan pekerjaan (agar tidak mengganggu). Sifatnya pun berubah dari hanya sekedar musiman menjadi terus menerus. Simon (2000) menyatakan bahwa dalam dasawarsa delapanpuluh tidak ada fluktuasi intensitas pencurian yang nyata antara musim paceklik, masa perhelatan di kalangan rakyat dan musim bekerja di sawah.

Ketika krisis ekonomi melanda Indonesia, terjadi inflasi yang berat di tahun 1998 yaitu sebesar 65%, pertumbuhan ekonomi juga turun sebesar 13,6% (Hill, 2001). Abimanyu (2000) menyatakan bahwa setiap 1 persen pertumbuhan ekonomi mundur akan menghasilkan tambahan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) sebesar 400.000 orang. Akibat lebih lanjut dari hal tersebut adalah kemiskinan dan tingkat kriminalitas yang meningkat.

Selain itu ketika terjadi krisis ekonomi, nilai tukar mata uang rupiah terlihat rendah dari kaca mata asing (rupiah terdepresiasi terhadap dollar Amerika) maka semua barang-barang hasil produksi Indonesia juga terlihat rendah atau murah secara relatif (hal ini disebabkan karena impor-ekspor dunia sebagian besar menggunakan mata uang dollar Amerika). Akibat selanjutnya adalah banyak negara maju yang membeli barang produksi Indonesia, termasuk di dalamnya adalah barang-barang yang berbahan baku kayu jati. Hal ini menyebabkan ketidak seimbangan antara *supply* dan *demand* kayu jati di tingkat produsen. Adanya *overdemand* dari industri pengolahan kayu jati ini mendorong adanya pasar yang cukup besar bagi kayu-kayu gelap hasil pencurian.

Studi ini mencoba untuk mengetahui pengaruh krisis ekonomi tersebut terhadap pencurian pohon di pulau Jawa, khususnya yang dikelola oleh PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah. Perumusan masalah yang diajukan adalah: "Bagaimana pengaruh krisis ekonomi di Indonesia terhadap perilaku pencurian pohon di masing-masing rayon dan di seluruh wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah?"

Tujuan

Tujuan dari studi ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh dari krisis ekonomi di Indonesia terhadap perilaku pencurian pohon di masing-masing rayon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.
2. Mengetahui pengaruh dari krisis ekonomi di Indonesia terhadap pencurian pohon di seluruh populasi (seluruh wilayah kerja) PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.

TINJAUAN PUSTAKA

Gangguan Keamanan Hutan di Jawa

Setiap tahun, masing-masing KPH melaporkan kegiatan yang telah dilakukan serta apa saja kejadian yang ada di kawasannya ke Rayon (Seksi Perencanaan Hutan) maupun ke Unit. Salah satu yang dilaporkan tersebut adalah gangguan keamanan hutan. Gangguan ini meliputi pencurian pohon, kebakaran hutan, bibrikan tanah hutan, pembabatan pohon, penggembalaan liar dan bencana alam (Anonim, 2000).

Berdasarkan sifat gangguannya, Sadjad (1985) menggolongkan gangguan keamanan hutan sebagai berikut:

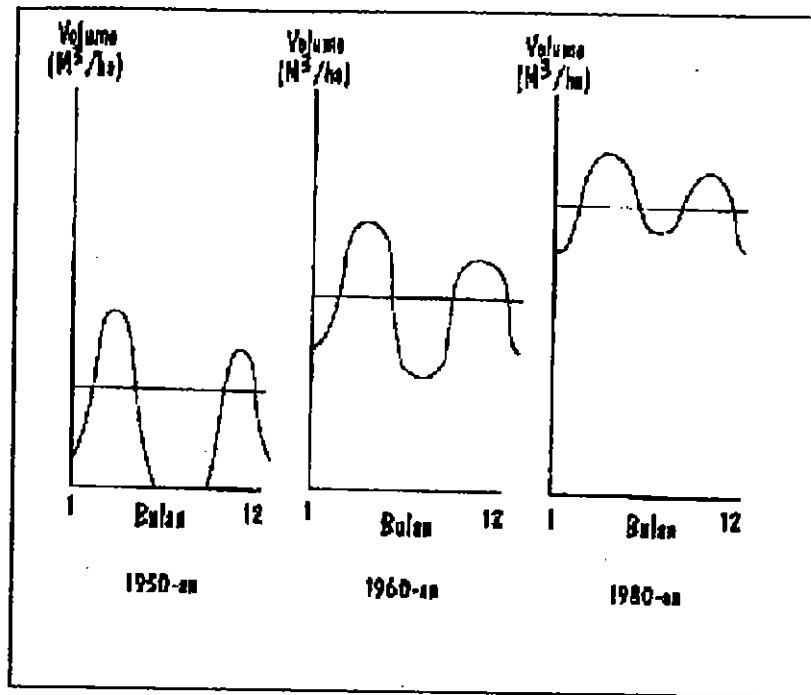
1. Terhadap tanah hutan, merupakan tindak pidana seperti halnya merumpuk atau mengambil makanan ternak dan serasah hutan, menggembalakan dan menghalau ternak di dalam hutan, membuat api di dalam hutan, menggarap tanah atau memakainya untuk keperluan lain dan sebagainya.
2. Terhadap tegakan dan hasil hutan, antara lain menebang kayu, perencikan, menyebarkan hama dan penyakit serta pengangkutan hasil hutan tanpa izin.
3. Lain-lain tindakan terlarang yang secara tidak langsung dapat menyebabkan gangguan hutan seperti membawa alat-alat tebang, potong, belah ke dalam batas-batas hutan. Demikian pula membawa barang-barang yang dapat membahayakan hutan.

Lebih lanjut dinyatakan pula bahwa dari beberapa penggolongan di atas, gangguan terhadap tegakan hutan adalah gangguan yang paling merugikan, karena ibarat sebuah pabrik, yang diambil adalah alat produksinya.

Pencurian Pohon

Santoso (2001) menyatakan bahwa pencurian kayu di Jawa telah memiliki umur yang panjang sama panjangnya dengan pengelolaan hutan itu sendiri. Usianya kurang lebih 330 tahun, terhitung sejak dilarangnya masyarakat menebang pohon jati oleh kongsi dagang Belanda VOC (*Verenigde Oost-Indische Compagnie*) pada tahun 1670. Pelarangan itu tidak pernah menghentikan masyarakat lokal untuk terus memanfaatkan hutan seperti sebelumnya, tetapi justru menimbulkan konflik antara penguasa hutan dengan masyarakat, sedemikian klise dan rutinnya sehingga akhirnya menjadi suatu tradisi.

Pada awalnya motif pencurian pohon di Jawa yang dilakukan oleh rakyat adalah untuk memenuhi kebutuhan sendiri akan kayu, kemudian berubah menjadi motif untuk memperoleh tambahan penghasilan yang diperlukan pada waktu menghadapi kebutuhan uang yang lebih besar dari biasanya dan akhirnya didorong oleh adanya pengangguran (Handoko, 1998). Pernyataan ini didukung oleh Simon (1983) yang menyatakan bahwa dalam dasawarsa delapan puluhan, tidak ada fluktuasi intensitas pencurian kayu yang nyata pada musim paceklik maupun menghadapi hari raya, seperti disajikan pada Gambar 1.



Sumber: Simon (2000)

Gambar 1. Perkembangan intensitas pencurian kayu jati di Jawa selama dasa warsa limapuluhan, enam puluhan dan delapan puluhan

Krisis Ekonomi di Indonesia

Krisis ekonomi di Indonesia dipicu oleh efek ketularan (*contagion effect*) dari krisis di Asia Timur (Abimanyu, 2000). Di Thailand, kombinasi antara beban *over investment* yang menyebabkan kredit macet, tumpukan utang luar negeri swasta dalam jumlah besar (US\$ 90 milyar) dan mata uang Bath yang *over valued* karena sekian lama dipatok secara *fixed* telah memaksa pemerintah Thailand untuk melakukan devaluasi bath pada 2 Juli 1997. Krisis di Thailand ini seolah-olah menimbulkan "inspirasi" bahwa persoalan serupa pada dasarnya juga terjadi di negara-negara lain di kawasan Asia, termasuk Indonesia (Prasetyantono, 2000).

Di antara negara-negara di kawasan Asia yang terkena krisis, Indonesia adalah negara yang paling parah pengaruhnya. Pada periode sebelum krisis, indikator makro ekonomi Indonesia seperti pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, pendapatan perkapita, dan *Gross National Product* menunjukkan tingkat yang baik dan stabil. Tetapi pada periode krisis, indikator-indikator tersebut menunjukkan hal yang sebaliknya.

Hill (2001) menyatakan bahwa Indonesia yang selama kurun waktu 1985 hingga 1996 memiliki pertumbuhan ekonomi rata-rata 6,5%, di tahun 1998 pertumbuhan ekonominya surut sebanyak 13,6% atau sekitar dua kali lipat ketimbang Malaysia dan Thailand. Indonesia juga satu-satunya yang mengalami inflasi berat di tahun 1998. Inflasi yang selama kurun waktu sebelum krisis selalu dijaga agar tidak melampaui 2 digit, pada tahun 1997 mencapai 11,5% dan pada tahun 1998 mencapai 65%. Poppo et al., (1999) menyatakan pula bahwa selama krisis terjadi peningkatan jumlah penduduk miskin di Indonesia secara agregat dari 11% di tahun 1996 menjadi 14-20% di tahun 1998.

Penelitian-Penelitian Sebelumnya Tentang Dampak Krisis Ekonomi di Sektor Kehutanan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai dampak krisis ekonomi di sektor kehutanan menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang nyata antara periode sebelum krisis dan periode setelah krisis.

Sunderlin et al., (2000) menyatakan ada kecenderungan oleh petani sebagai kompensasi dari kegagalan panen (akibat bencana alam *el-nino*) dengan mencari pendapatan dari hutan dalam berbagai bentuk. Peningkatan eksploitasi hutan dimotivasi tidak hanya karena kendala ekonomi tetapi juga disebabkan karena pengawasan dan personel (yang kurang).

Gunoga dan Erwidodo (2000) menyatakan bahwa dari hasil survei di Propinsi Sumatra Selatan, krisis ekonomi memberikan dampak yang serius pada sektor kehutanan, meskipun sektor ini tetap memberi kontribusi yang sama pada GDP (*Gross Domestic Product*) propinsi. Hadi et al., (2001) melihat dampak krisis moneter terhadap gangguan yang terjadi di Taman Nasional Gunung Gede Parangro dari frekuensi terjadinya gangguan dan intensitas gangguan yang terjadi. Dari data frekuensi gangguan diperoleh bahwa 77,8% dari total gangguan terhadap Taman Nasional Gunung Gede Parangro mengalami kecenderungan yang meningkat.

Tarrant and Merrill (1998) menyatakan bahwa dampak utama dari krisis ekonomi pada Taman Nasional di Kalimantan dan Sulawesi meliputi: (1) Peningkatan pembukaan lahan (*land clearing*) hutan dengan tujuan untuk ditanami dengan tanaman perkebunan seperti coklat dan kopi, di Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah; (2) Peningkatan aktivitas *illegal logging* untuk memenuhi kebutuhan kayu lokal, di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur; (3) Peningkatan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan ekspor, seperti terlihat di Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara; (4) Peningkatan tekanan oleh perusahaan tambang untuk melakukan penambangan pada kawasan konservasi yang kaya bahan tambang, seperti terlihat di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur; (5) Pengurangan pendanaan pemerintah untuk pembiayaan kawasan konservasi, sebagai akibatnya adalah pengurangan pengawasan dan patroli keamanan, terlihat di seluruh Taman Nasional di Indonesia.

Hipotesis

Mengacu pada permasalahan, tujuan studi, tinjauan pustaka dan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di atas, maka hipotesis alternatif yang diajukan pada studi ini adalah sebagai berikut:

1. Ada perbedaan yang nyata (peningkatan) pencurian pohon pada masing-masing rayon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah antara periode sebelum krisis dan periode setelah krisis.
2. Ada perbedaan yang nyata (peningkatan) pencurian pohon di seluruh populasi/ seluruh wilayah kerja di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah antara periode sebelum krisis dan periode setelah krisis.

METODOLOGI

Jangkauan Studi

Jangkauan studi ini sama dengan populasi studi yaitu seluruh wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah yang terdiri dari 4 (empat) rayon, yang terbagi dalam 20 (dua puluh) KPII.

Definisi Operasional

Definisi operasional studi ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Definisi operasional studi

No	Variabel	Definisi Operasional
1.	Periode Sebelum Krisis : (<i>Pre Period</i>)	Jangka waktu dalam tahun, berupa data pencurian pohon sebelum suatu kejadian yang akan diuji terjadi, yang digunakan untuk dibandingkan dengan <i>post period</i> .
2.	Periode Setelah Krisis : (<i>Post Period</i>)	Jangka waktu dalam tahun, dimana telah terjadi krisis ekonomi hingga akhir pengamatan, yang dibandingkan dengan <i>pre period</i> .
3.	Pencurian Pohon	Banyaknya pohon hilang akibat pencurian yang dilaporkan oleh masing-masing KPII tiap tahunnya.

Perincian Data Yang Diperlukan

Data yang diperlukan dalam studi ini adalah data sekunder, yaitu jumlah pencurian pohon dan yang dilaporkan oleh masing-masing KPII pada periode sebelum krisis dan periode setelah krisis.

Model yang digunakan dalam studi ini adalah $Y = f(X_i)$, di mana Y adalah pencurian pohon tahun ke- i . Dan variabel X_i adalah jumlah pencurian pohon sebelum dan sesudah krisis, X_2 adalah rayonisasi.

Teknik Pengumpulan Data

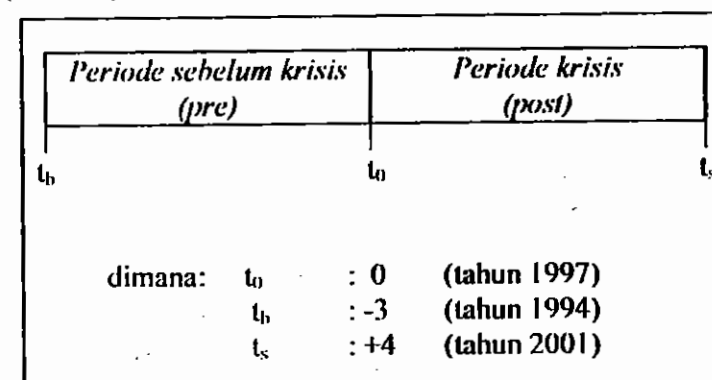
Pada studi ini data sekunder diperoleh dari:

- a. Biro Hukumas PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.
- b. Masing-masing KPII yang berada di wilayah kerja di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah, untuk data yang tidak diperoleh di Biro Hukumas.

Analisis Data

a. Penentuan *Pre Period* dan *Post Period*.

- *Pre Period* adalah suatu periode (jangka waktu) yang digunakan untuk mengestimasi yang kemudian dibandingkan dengan *post period*. Pada studi ini digunakan *pre period* sebesar 3 tahun sebelum terjadinya krisis.
- *Post Period* adalah suatu periode (jangka waktu) yang akan diuji, yaitu saat mulai terjadinya krisis hingga akhir observasi. Pada studi ini, *post period* dimulai dari saat terjadinya krisis tahun 1997 hingga tahun 2001.
- Ilustrasi *pre period* dan *post period* dapat digambarkan sebagai berikut (Gambar 2).



Gambar 2. Time line studi

b. Pengujian Hipotesis

Sebelum dianalisis, data sekunder diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah berdistribusi normal atau tidak. Analisis kenormalan data ini menggunakan uji sampel tunggal Kolmogorov-Smirnov. Daniel (1989) menyatakan bahwa pengujian ini dirancang untuk menguji keselarasan data yang kontinyu. Asumsi yang mendasari uji ini adalah bahwa data terdiri atas hasil-hasil pengamatan bebas X_1, X_2, \dots, X_n , yang merupakan sebuah sampel acak berukuran n dari suatu fungsi distribusi yang belum diketahui. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut (Siegel, 1994):

Langkah pertama, menetapkan fungsi kumulatif teoritisnya, yakni distribusi kumulatif yang diharapkan di bawah H_0 (distribusi normal).

Langkah kedua, mengatur skor-skor yang diobservasikan dalam suatu distribusi kumulatif dengan memasangkan setiap interval $S_N(X)$ dengan interval $F_0(X)$ yang sebanding.

Langkah ketiga, untuk tiap-tiap jenjang pada distribusi kumulatif, kurangi nilai $F_0(X)$ dengan $S_N(X)$. Dengan persamaan:

$$F_0(X) \text{ atau } Z = \frac{X - \mu}{S}$$

dimana:

- X : Data pencurian pohon KPII, tahun ke t .
- μ : Rata-rata populasi pencurian pohon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.
- S : Standar deviasi pencurian pohon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.
- $S_N(X)$: Daerah disebelah kanan kurva normal untuk nilai X

Langkah keempat, mencari nilai D (selisih mutlak) dengan persamaan:

$$D = \text{maksimum} | F_0(x) - S_N(x) |$$

Pengujian hipotesis pertama dan kedua

Hipotesis pertama dan kedua dianalisis menggunakan uji *non parametrik* peringkat bertanda Wilcoxon untuk data berpasangan (*Wilcoxon matched pairs signed-ranks test*). Pemilihan uji ini dikarenakan dari data sekunder yang diperoleh dapat diketahui besarnya beda antara pasangan-pasangan harga pengamatan X_i dan Y_i berikut arah beda yang bersangkutan, sehingga dapat ditetapkan peringkat untuk masing-masing beda tersebut (Daniel, 1989). Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

Langkah pertama, mencari rata-rata pohon hilang akibat pencurian dari masing-masing KPII untuk *pre periode*, dengan persamaan:

$$A_{pre} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{i,1}}{n}$$

dimana:

- \bar{A}_{pre} : Rata-rata pencurian pohon pada periode sebelum krisis
- N : Jumlah tahun pada periode sebelum krisis

Langkah kedua, hitung beda dari setiap pasangan antara \bar{A}_{pre} dengan *post period* dan perhatikan tandanya, dengan persamaan:

$$D_i = Y_i - X_i$$

Langkah ketiga, tetapkan peringkat untuk nilai-nilai mutlak beda-beda ini dari yang terkecil hingga yang terbesar. Yakni peringkat untuk:

$$|D_i| = |Y_i - X_i|$$

Langkah keempat, di depan masing-masing peringkat, cantumkan tanda dari beda yang nilai mutlaknya menghasilkan peringkat yang bersangkutan.

Langkah kelima, mencari nilai kritis dengan:

- T_+ = Jumlah peringkat bertanda positif.
- dan
- T_- = Jumlah peringkat bertanda negatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis Tentang Kenormalan Data Sekunder

Dari hasil analisis yang dilakukan menggunakan komputer dengan program SPSS versi 8.0, diperoleh hasil tentang kenormalan data sekunder, pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil pengujian kenormalan data sekunder

		PHILANG
N		160
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	45896.8516
	Std. Deviation	127325.74
Most Extreme Differences	Absolute	.360
	Positive	.304
	Negative	-.360
Kolmogorov-Smirnov Z		4.556
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000
a. Test distribution is normal		
b. Calculated from data		

Karena nilai probabilitas kurang dari $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak. Dengan kata lain distribusi data pencurian pohon tidak mengikuti distribusi normal, sehingga analisis selanjutnya menggunakan metode statistik *non parametrik*.

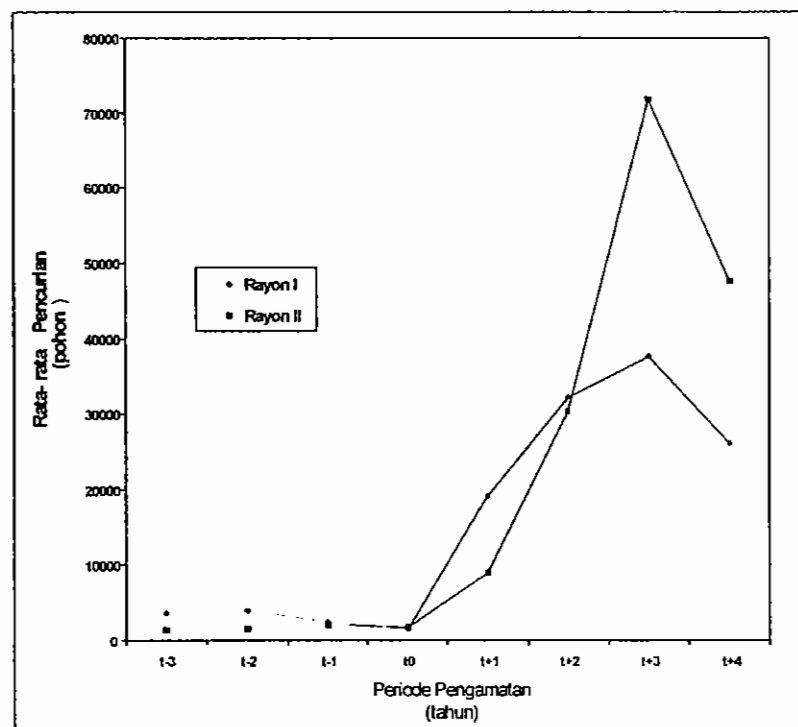
Pengujian Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama tentang pengaruh krisis terhadap pencurian kayu di masing-masing rayon, dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Pengujian Pengaruh Krisis Ekonomi Terhadap Pencurian Pohon

Tabel 4. Pengujian pengaruh krisis ekonomi terhadap pencurian pohon pada masing-masing Rayon I, II, III dan IV.

Test Statistics ^a untuk Rayon I					
	t_0-t_{PRE}	t_1-t_{PRE}	t_2-t_{PRE}	t_3-t_{PRE}	t_4-t_{PRE}
Z	-1.483 ^a	-1.214 ^b	-2.023 ^b	-2.023 ^b	-2.023 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.138	.225	.043	.043	.043
a. Based on positive ranks. b. Based on negative ranks. c. Wilcoxon Signed Ranks Test.					
Test Statistics ^a untuk Rayon II					
	t_0-t_{PRE}	t_1-t_{PRE}	t_2-t_{PRE}	t_3-t_{PRE}	t_4-t_{PRE}
Z	-.135 ^a	-1.753 ^a	-2.023 ^a	-2.023 ^a	-2.023 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.893	.080	.043	.043	.043
a. Based on negative ranks. b. Wilcoxon Signed Ranks Test.					
Test Statistics ^a untuk Rayon III					
	t_0-t_{PRE}	t_1-t_{PRE}	t_2-t_{PRE}	t_3-t_{PRE}	t_4-t_{PRE}
Z	-.674 ^a	-2.023 ^b	-2.023 ^b	-2.023 ^b	-2.023 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.500	.043	.043	.043	.043
a. Based on positive ranks. b. Based on negative ranks. c. Wilcoxon Signed Ranks Test.					
Test Statistics ^a untuk Rayon IV					
	t_0-t_{PRE}	t_1-t_{PRE}	t_2-t_{PRE}	t_3-t_{PRE}	t_4-t_{PRE}
Z	-.135 ^a	-2.023 ^a	-2.023 ^a	-2.023 ^a	-2.023 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.893	.043	.043	.043	.043
a. Based on negative ranks. b. Wilcoxon Signed Ranks Test.					



Gambar 3. Rata-rata pencurian pohon di Rayon I dan Rayon II

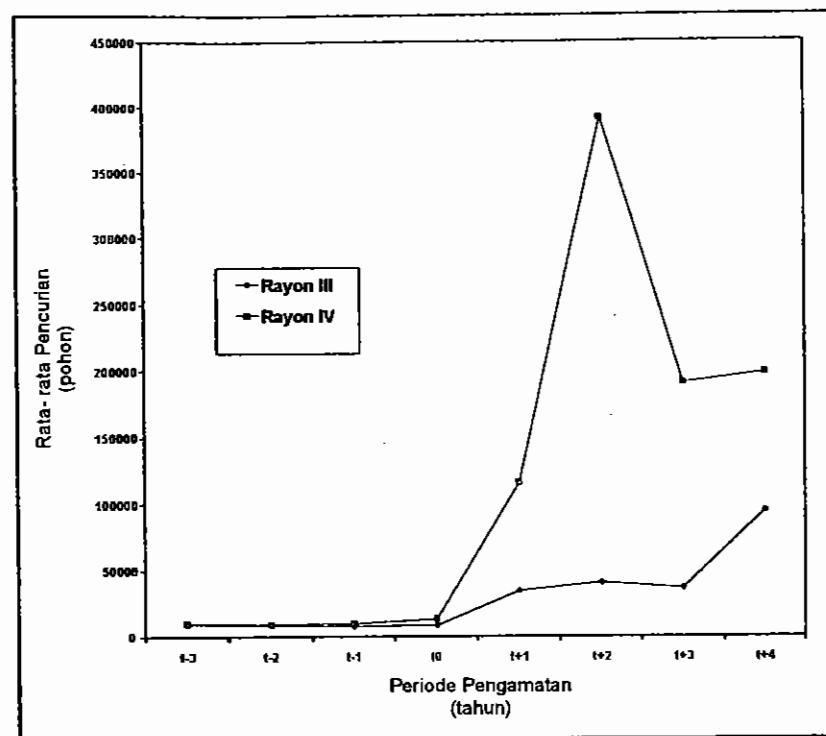
pada masing-masing Rayon I, II, III dan IV

Dengan membandingkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dengan nilai $\mu = 0.05$, didapatkan bahwa terjadi peningkatan pencurian pohon pada rayon I, yaitu pada t_{+2} , t_{+3} , dan t_{+4} . Pada rayon II diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pencurian pohon, yaitu pada t_{+2} , t_{+3} , dan t_{+4} . Untuk lebih jelasnya, Gambar 3 dibawah ini menunjukkan peningkatan rata-rata pencurian pohon di rayon I dan rayon II

Untuk rayon III (Tabel 4) diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pencurian pohon, yaitu pada t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} , dan t_{+4} . Demikian pula untuk rayon IV diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pencurian pohon, yaitu pada t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} , dan t_{+4} . Untuk lebih jelasnya, Gambar 4 di bawah ini menunjukkan peningkatan rata-rata pencurian pohon di rayon III dan rayon IV.

Pengujian Hipotesis Kedua

Hasil analisis untuk keseluruhan wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

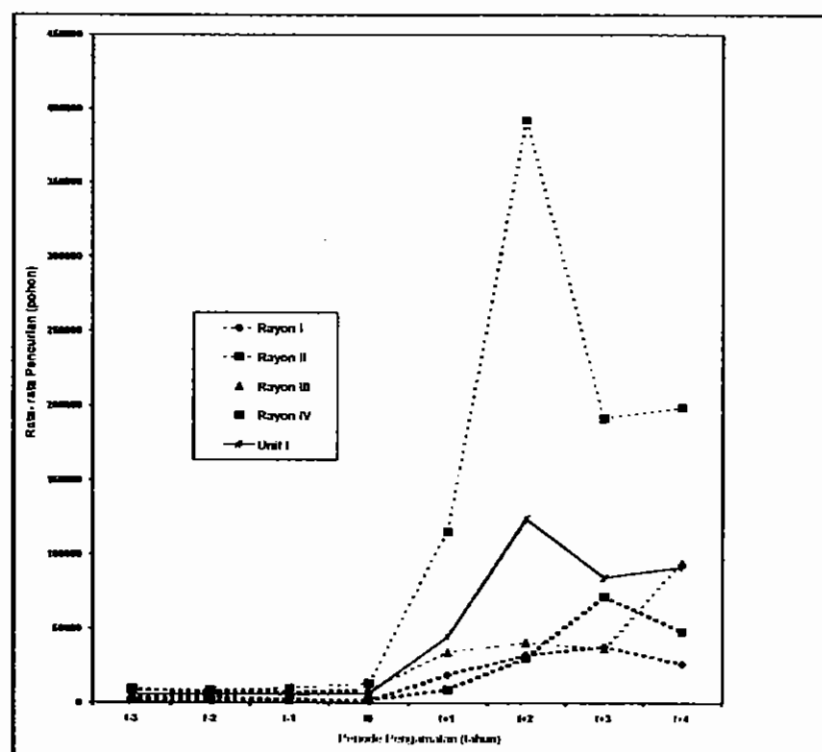


Gambar 4. Rata-rata pencurian pohon di Rayon III dan Rayon IV

Tabel 5. Pengujian pengaruh krisis ekonomi terhadap pencurian pohon pada seluruh populasi Unit I

Test Statistics ^c untuk Seluruh Populasi (Unit I)					
	$t_0 - t_{pre}$	$t_1 - t_{pre}$	$t_2 - t_{pre}$	$t_3 - t_{pre}$	$t_4 - t_{pre}$
Z	-1.083 ^a	-3.621 ^b	-3.920 ^b	-3.920 ^b	-3.920 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.279	.000	.000	.000	.000
a. Based on positive ranks. b. Based on negative ranks. c. Wilcoxon Signed Ranks Test.					

Dari hasil analisis di atas diperoleh bahwa terjadi peningkatan pencurian pohon di seluruh populasi (Unit I), yaitu pada t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} , dan t_{+4} . Gambar 5 di bawah ini menunjukkan peningkatan rata-rata pencurian pohon di masing-masing rayon dan di seluruh wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.



Gambar 5. Rata-rata pencurian pohon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah (Seluruh Populasi)

Pembahasan

Pada studi ini terlebih dahulu diuji bagaimana distribusi dari data sekunder yang diperoleh, (apakah berdistribusi normal atau tidak). Pengujian menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, mendapatkan hasil bahwa pencurian pohon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah tidak berdistribusi normal. Sehingga analisis selanjutnya digunakan uji *non parametrik*. Hasil analisis keseluruhan studi ini, disajikan pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Hasil pengujian hipotesis studi

Rayon	Periode Pengamatan (tahun)	Rata-rata Pencurian (pohon)	Nilai Kritis (Z _{tab})
I	t ₀	1.563	-1,483
	t ₊₁	19.136	-1,214
	t ₊₂	32.167	-2,023 *
	t ₊₃	37.699	-2,023 *
	t ₊₄	26.184	-2,023 *
II	t ₀	1.844	-0,135
	t ₊₁	8.915	-1,753
	t ₊₂	30.399	-2,023 *
	t ₊₃	71.811	-2,023 *
	t ₊₄	47.582	-2,023 *
III	t ₀	8.519	-0,674
	t ₊₁	34.210	-2,023 *
	t ₊₂	40.512	-2,023 *
	t ₊₃	36.270	-2,023 *
	t ₊₄	94.192	-2,023 *
IV	t ₀	13.026	-0,135
	t ₊₁	115.498	-2,023 *
	t ₊₂	391.959	-2,023 *
	t ₊₃	191.355	-2,023 *
	t ₊₄	198.638	-2,023 *
Populasi	t ₀	6.238	-1,083
	t ₊₁	44.440	-3,621 **
	t ₊₂	123.759	-3,920 **
	t ₊₃	84.284	-3,920 **
	t ₊₄	91.649	-3,920 **

* Signifikant pada $\alpha = 5\%$

** Signifikant pada $\alpha = 1\%$

Dari Tabel 6 di atas, terlihat bahwa hingga akhir pengamatan (*post period*), terjadi kenaikan yang signifikan pencurian pohon di masing-masing rayon dan di seluruh wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah, yang diakibatkan dari adanya krisis ekonomi.

Krisis ekonomi yang bermula dari krisis nilai tukar (penurunan nilai mata uang rupiah terhadap dolar), kemudian menjadi krisis ekonomi, dan akhirnya krisis multidimensional, menyebabkan beberapa aspek yang ada di masyarakat berubah. Dari aspek sosial ekonomi rumah tangga penduduk sekitar hutan, krisis ekonomi yang ditandai dengan terdepresiasi rupiah dan peningkatan inflasi ini menyebabkan daya beli masyarakat sekitar hutan turun. Mereka yang dahulu (sebelum krisis) dikategorikan sebagai kelompok sejahtera satu dimungkinkan untuk merosot menjadi pra sejahtera, bahkan lebih rendah lagi.

Data tenaga kerja menunjukkan satu indikasi dampak sosial yang jelas. Laporan-laporan sebelumnya menegaskan bahwa tingkat pengangguran naik tajam dari kurang dari 5% menjadi lebih dari 20% (Hill, 2000). Pendapat lain, Abimanyu (2000) menuliskan bahwa dalam jangka pendek suatu keluarga yang umumnya menghabiskan sekitar 70-75% pendapatannya untuk membeli bahan makanan, dalam krisis ekonomi ini menghadapi merosotnya nilai penghasilan sekaligus meningkatnya harga pangan. Disamping itu, pekerjaan musiman (*off farm*) dalam bidang konstruksi dan sektor jasa bernilai rendah, yang selama ini merupakan sumber nafkah tambahan, akan sangat sulit diharapkan.

Sedangkan bagi eksportir produk lokal (semacam ekportir mebel/ *furniture*), krisis ekonomi di Indonesia diyakini sebagai anugrah yang tak terkira. Pendapatan yang diperoleh akan meningkat tajam karena dolar Amerika -yang biasa dipakai dalam transaksi- mengalami peningkatan yang berlipat. Padahal, struktur biaya produk lokal tetap dihitung dengan standar rupiah (Ismawan, 1998). Sebagai akibatnya industri mebel/ *furniture* yang berorientasi ekspor tumbuh subur di masa krisis, seperti terlihat di kota Klaten, Sukoharjo, Surakarta, Semarang, Jepara dan kota-kota lain di Jawa Tengah.

Pada awalnya, mereka mencari langsung bahan baku kayu dari sumber-sumber resmi baik dari PT. Perhutani berupa lelang besar, lelang kecil, di bawah tangan, koperasi, atau dengan perjanjian (kontrak), maupun dari hutan rakyat. Tetapi seiring dengan permintaan yang meningkat dan memberi keuntungan besar, mulai terlihat mereka tidak mencari kayu langsung, tetapi menampung kayu-kayu yang berasal dari pedagang perantara (asal dilengkapi dokumen).

Beberapa hal diatas -tingkat pengangguran yang meningkat, kondisi perekonomian keluarga sekitar hutan dan keuntungan eksportir yang berlipat- sedikit banyak merupakan penyebab mengapa pencurian pohon terlihat meningkat dari periode krisis hingga akhir pengamatan. Hasil studi ini hampir sama dengan yang dilakukan oleh Tarrant and Merrill (1998), yaitu krisis ekonomi di Indonesia menyebabkan terjadinya peningkatan aktivitas pencurian pohon. Perbedaannya adalah bila di Taman Nasional Kutai, pencurian pohon hanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan lokal, di PT. Perhutani Unit I selain untuk memenuhi kebutuhan lokal juga untuk memenuhi kebutuhan ekspor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terjadi peningkatan pencurian pohon di masing-masing rayon pada periode krisis pada tingkat waktu yang berbeda. Peningkatan pada rayon I dan rayon II terjadi pada t_{+2} , t_{+3} dan t_{+4} . Peningkatan pada rayon III dan rayon IV terjadi pada t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} dan t_{+4} .
2. Untuk populasi atau seluruh wilayah kerja PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah peningkatan terjadi pada t_{+1} , t_{+2} , t_{+3} dan t_{+4} .

Saran

Pada studi ini pengolahan datanya menggunakan statistik *non parametrik*, pada penelitian berikutnya dapat digunakan statistik parametrik, dengan terlebih dahulu melakukan transformasi data agar data yang diperoleh berdistribusi normal, untuk mengetahui konsisten tidaknya hasil studi ini.

Data yang digunakan pada studi ini adalah data pencurian tahunan untuk pohon jenis jati, pada penelitian berikutnya dapat dipakai data bulanan dengan memasukkan kelas umur pohon jati yang hilang. Selain akan memberikan hasil yang lebih baik, juga akan diketahui bagaimana pola pencurian pohon jati yang terjadi. Untuk memberikan hasil yang lebih komprehensif, pada penelitian berikutnya pohon jenis rimba yang hilang dapat dimasukkan dalam analisis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Apul Sianturi, MS., Ir. Subandi, MSc., Deden Djaenudin, S.Si., M.Si., dan Ir. Eko Budi Susantyo, MSc. dari PUSLITBANG Sosial Budaya dan Ekonomi Kehutanan Bogor, atas saran dan komentarnya pada *draft* awal artikel ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Ir. Gatot Setiadji yang telah membantu penulis dalam penambahan data pencurian pohon di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, A. 2000. Ekonomi Indonesia Baru, Kajian dan Alternatif Solusi Menuju Pemulihan. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Anonim. 2000. Gangguan Keamanan Hutan Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah. KPI Pati. Pati.
- Biro Pusat Statistik. 2000. Jawa Tengah Dalam Angka. BPS bekerja sama dengan BAPPEDA Propinsi Jawa Tengah. Semarang.
- Daniel, W. W. 1989. Statistika Nonparametrik Terapan. Alih bahasa oleh Kantjono, T.A. PT Gramedia. Jakarta.
- Ginoga, L. K. dan Erwidodo. 2001. Dampak Krisis Ekonomi terhadap Kondisi Hutan dan Masyarakat Sekitar Hutan: Kasus di Hutan Produksi Sumatera Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi. PUSLITBANG Sosial, Budaya dan Ekonomi Kehutanan*. Bogor. hal 15-30.
- Hadji, S., F. Nurfatriani, M. Z. Muttaqin dan Erwidodo. 2001. Studi Dampak Krisis Moneter Terhadap Kinerja Pengelolaan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Info Sosial Ekonomi. PUSLITBANG Sosial Budaya dan Ekonomi Kehutanan*, Volume 2, Nomer 2. Bogor. hal 113-123.
- Handoko. 1998. Kontribusi Kayu Curian Jati Terhadap Pendapatan Rumah Tangga: Studi Kasus Desa Plumpungrejo, Kabupaten Madiun. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Skripsi Sarjana. Tidak diterbitkan.
- Hill, H. 2001. Ekonomi Indonesia, Edisi kedua. Alih bahasa oleh Wibowo, T., B. Santoso dan H. Susilo. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Poppele, J., S. Sumarto, and L. Pritchett. 1999. Social Impacts of the Indonesian Crisis: New Data and Policy Implications. SMERU-Social Monitoring and Early Response Unit. Jakarta. hal 1-36.
- Prasetyantono, A. T. 2000. Keluar Dari Krisis. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sadjad, M. 1985. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Besarnya Intensitas Pencurian Kayu di bagian Hutan Walikukun Utara. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Skripsi Sarjana. Tidak diterbitkan.
- Santoso, H. 2001. Sengketa Pengelolaan Sumber Daya Hutan Jati Perum Perhutani. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Thesis Pasca Sarjana. Tidak diterbitkan.
- Siegel, S. 1994. Statistik Nonparametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Alih bahasa oleh Suyuti, Z. dan L. Simatupang. PT Gramedia. Jakarta.
- Simon, H. 1983. Analisis Interrelationship antara Pembangunan Hutan dengan Masyarakat Sekitar Hutan. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Thesis Pasca Sarjana. Tidak diterbitkan.
2000. Hutan Jati dan Kemakmuran Problemantika dan Strategi Pemecahan. PT Bayu Indra Grafika. Yogyakarta.

2000. Hutan Jati dan Kemakmuran Problemantika dan Strategi Pemecahan. PT Bayu Indra Grafika. Yogyakarta.
- Sunderlin, D. W., I.A.P. Resosudarmo, E. Rianto and A. Angelsen. 2000. The Effect of Indonesia's Economic Crisis on Small Farmers and Natural Forest Cover in the Outer Island. CIFOR-Occasional Paper No. 28 (E). Bogor. hal 1-36.
- Tarrant, J. and R. Merrill. 1998. Conservation Financing: Program Alternative for Nature Conservation in Indonesia. The Natural Resources Management (NRM) Technical Report. Jakarta.